Institut royal des Sciences naturelles de Belgique

BULLETIN

Tome XXXIII, n° 33
Bruxelles, juillet 1957.

Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

MEDEDELINGEN

Deel XXXIII, nr 33
Brussel, juli 1957.

UN CAS DE TERATOLOGIE ALAIRE CHEZ UN EPHEMEROPTERE,

par Georges DEMOULIN (Bruxelles).

A diverses reprises, on a signalé des Ephémères dits tératologiques, qui présentaient en réalité des cas d'intersexualité ou de gynandromorphisme. Par contre, je n'ai pas souvenance qu'on ait déjà décrit chez ces insectes des malformations consistant en des perturbations du plan nervuraire d'une aile. C'est cependant ce que je viens de pouvoir constater chez un spécimen appartenant aux collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, et étiqueté : Asia min. occ., Buba Dag, Urnas Dere 650 m, St. 104, 24-V-1931 (A. D'ORCHYMONT).

Il s'agit d'une ♀ subimago, spécifiquement indéterminée, mais appartenant, à en juger par son tarse postérieur, au genre *Heptagenia*.

Chez cet insecte (fig. 1a), les ailes postérieures sont normales. Il en est de même de la moitié basilaire (seule conservée) de l'aile antérieure droite. Par contre, l'aile antérieure gauche, indiscutablement entière, est d'une structure absolument déconcertante au premier abord (fig. 1b).

Tout d'abord, cette aile est manifestement plus vaste que ne devait l'être son homologue de droite; sa marge externe est plus régulièrement courbée, avec un tornus moins marqué, mais présente par contre un angle net dans sa partie plus distale, par suite de la troncature de l'extrême apex. Sa nervation est entièrement perturbée, la perturbation étant d'un mode différent selon les régions de l'aile.

En effet, en arrière de la MP^1 (voir fig. 1b), sont apparues des nervures intercalaires supplémentaires : il y en a une paire entre MP^1 et IMP, une paire en arrière de la 2e paire banale d'ICUA, et une paire encore entre A^1 et IA^1. Dans ces champs nervuraires, la nervulation transverse est pratiquement normale — entendons par là : en densité — sauf peut-être à l'extrême bord de l'aile.

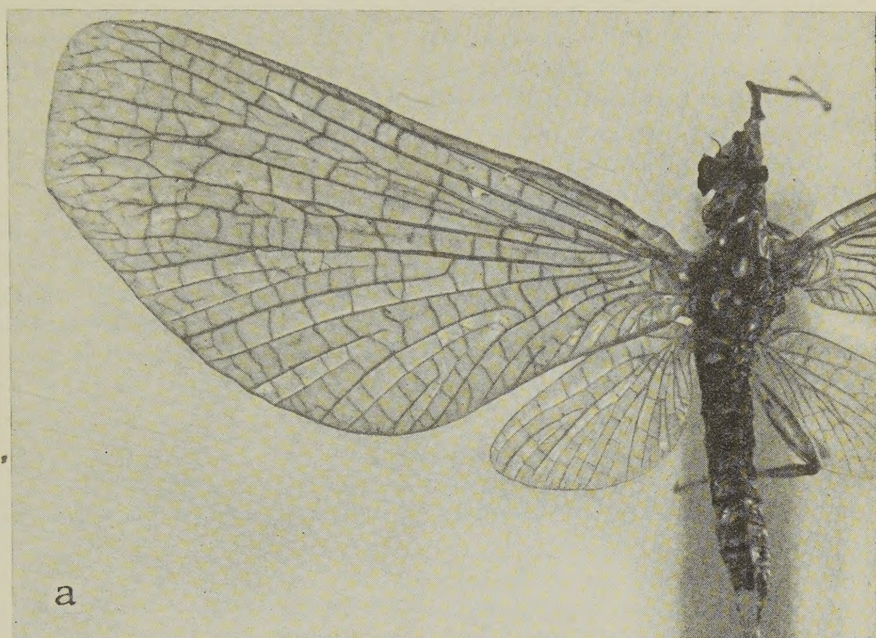
La plus grande partie de C, SC et R^1 est banale, sinon que les deux dernières nervures citées sont bifides à l'apex, et qu'il existe, dans la partie basilaire du champ costal, une structure nervuraire qui rappelle assez bien le « costal brace » des ailes permoplectoptériennes. Notons toutefois immédiatement que, plus près de la base, existe une authentique « nervure humérale » normalement constituée.

Quant aux champs radial et médian antérieur, ils sont malaisément reconnaissables. L'ensemble est d'aspect ébauché, et la nervation de la partie apicale est passablement incohérente. On peut cependant reconnaître, quoique plutôt embrouillées, les grandes lignes de la nervation habituelle. On retrouve les bifurcations de R^s en R^{4+5} et R^{2+3}, et de cette dernière en R^2 et R^3. Mais l'extrême base de R^s (avant sa première bifurcation normale) est comme dédoublée; R^2 est largement bifide à l'apex, avec des marginales intercalaires; R^3 est simple (R^{3a} et R^{3b} non différenciées). Il y a des fragments nervuraires longitudinaux assimilables à IR^2 et IR^3 (IR^{3b}). Enfin, MA est pratiquement simple, sinon qu'elle montre, à sa place normale, le début d'une bifurcation en MA^1 et MA^2; mais cette fourche se referme aussitôt, délimitant ainsi une petite portion losangique de membrane alaire. Au delà de ce losange, entre MA et MP^1, on peut voir l'ébauche d'une longitudinale basse, inidentifiable.

La cause initiale de pareille perturbation dans le plan de nervation reste évidemment inconnue. On peut cependant en soupçonner la nature. Un traumatisme ayant détruit une bonne partie des champs radial et médian antérieur dans la ptérothèque larvaire, un double processus, de compensation et de réparation, s'est déclenché. D'une part, il y a eu cicatrisation de la plaie, avec régénération hâtive des champs nervuraires lésés; d'où l'aspect « inachevé » de cette région de l'aile. D'autre part, les champs internervuraires situés en arrière de MA, non touchés par le traumatisme et ayant donc gardé toute leur vitalité de développement, ont partiellement envahi l'espace devenu libre; autrement dit, ils se sont élargis et ont formé des intercalaires supplémentaires pour soutenir ces élargissements.

Cette explication reste ce qu'elle est, c'est-à-dire une hypothèse. Quoi qu'il en soit, cet insecte est susceptible, sans plus, de nous apporter quelques lueurs sur la valeur systématique de certaines structures nervuraires. Imagine-t-on cette aile, isolée et fossilisée dans de mauvaises conditions ? Nul doute qu'on insiste sur certains traits de prime abord archaïques : « costal brace » (si c'en est bien un), MA simple ou presque, MP plurifide, ICUA multiples. De quelles formes actuelles ne deviendrait-elle pas le type ancestral ?

Et, tout compte fait, jusqu'à quel point cette aile, tératologique sans doute mais sûrement fonctionnelle, n'a-t-elle pas — justement par suite des perturbations subies durant son développement — suivi à nouveau un ancien schéma de nervation depuis longtemps modifié chez les spécimens actuels « normalement » constitués ? Car un « costal brace » existe



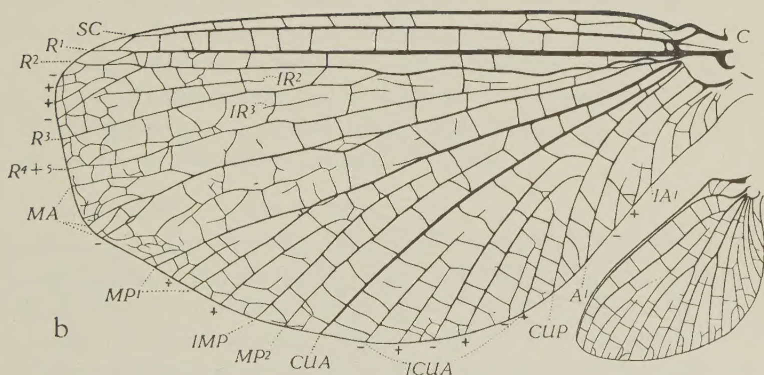


Fig. 1. — *Heptagenia* sp., subimago ♀ à aile tératologique.

a. — Vue générale dorsale, les ailes droites figurées seulement en partie; × 7,5.

b. — Ailes gauches; × env. 7,5.

N. B. — Les signes + et — indiquent respectivement les nervures convexes et concaves; on retiendra en outre que sont convexes : C, R^1, IR^2, IR^3, MA, IMP, CUA, A^1; tandis que sont concaves : SC, R^2, R^3, R^{4+5}, MP^1, MP^2, CUP, IA^1; enfin, les ICUA sont alternativement concaves et convexes.

chez d'indiscutables Euplectoptères (*Paedephemeridae* jurassiques); une MP[1] bifide n'a rien d'exceptionnel chez les Ephémères. Et que dire de ce champ cubital antérieur si parfaitement heptagénidien et amétropodidien à la fois que les deux dernières paires d'intercalaires sont strictement copiées sur celles des *Ametropus*, tandis que la première paire vient affirmer tout aussi nettement la nature heptagénidienne de l'insecte. Quant à MA, sa simplicité à peu près parfaite n'aurait maintenant plus guère de signification phylogénique, car il est à peu près prouvé que, chez les Ephémères, MA est toujours bifide en principe.

On voit donc que, tel quel, cet Ephémère pose un double problème de phylogenèse et d'ontogenèse. Si il n'y répond lui-même que de façon partielle et d'ailleurs largement hypothétique, il a du moins le mérite d'être un « cas »; les questions que l'on se pose à son sujet orienteront peut-être favorablement le sens des expériences sur la genèse et le développement de la nervation chez les insectes.

Résumé.

Description d'une aile tératologique d'Ephéméroptère, et discussion de sa signification.

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Ad. Goemaere, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles